Manual de Usuario

Detector de Gas Doméstico
"Fidegas" Ref. D-203
CO







FABRICADO POR:
COMERCIAL DE APLICACIONES ELECTRONICAS, S.L.
P.º Ubarburu 12
Tf. 943 463 069 - Fax. 943 471 159
20014 **SAN SEBASTIAN - ESPAÑA**
www.fidegas.com

SERVICIO TECNICO AUTORIZADO:



INDICE

ELABORADO Y APROBADO POR:
Dpto. Calidad

GENERALIDADES



El detector doméstico de gas **Ref. D-203** detecta la presencia de **gas Monóxido de Carbono (CO)**, con la mayor seguridad y precisión gracias a su diseño, que sigue rigurosamente las directrices de la norma **UNE-EN 50291**, dando cumplimiento a las exigencias de las **Directivas Europeas 2004/108/CE Compatibilidad Electromagnética** y **2006/95/CE Baja Tensión.**

La detección de **CO** se realiza mediante utilización de un sensor de **tecnología electroquímica** y un microprocesador de 8 bits, con lo que se consigue una excelente estabilidad, repetitibilidad y precisión en los rangos y tiempos prefijados en la mencionada norma, evitando la aparición de las molestas falsas alarmas.

El **Monóxido de Carbono (CO)** es incoloro, inodoro y un gas no irritante que está clasificado como un asfixiante químico, cuya acción tóxica es resultado directo de la hipoxia (absorción por la sangre a través de los pulmones y substitución del oxígeno por el **CO**), producida por una determinada exposición al mismo.

El **CO** afecta a las personas de diferente forma, dependiendo de si estas pertenecen a algún grupo de riesgo (enfermos coronarios, embarazadas, etc.), edad del afectado, nivel de ejercicio realizado en ese momento, etc.

Así, las condiciones de alarma de **CO** dependen de la concentración y el tiempo de exposición.

Dispone de unas señalizaciones y conexiones que son brevemente descritas a continuación:

- Señalización óptica de aparato encendido (ON) mediante un piloto - led VERDE en el frontal del detector.

- Señalización óptica del **tiempo de calentamiento** del sensor (AVERIA) mediante un piloto - led AMARILLO en el frontal del detector, que evita toda falsa alarma durante el tiempo de estabilización del sensor (**30 s aproximadamente de forma intermitente**), haciendo que los contactos (Libres de Potencial) tanto de **ALARMA (A – A)** como de **Fallo-Avería (F – F)** se encuentren abiertos y ocurre cada vez que se pone en marcha el detector.

- Señalización óptica de Fallo-Avería del detector (AVERIA) mediante piloto - led AMARILLO en el frontal del detector. La **activación permanente** de este piloto indica que el detector se encuentra en estado de Fallo-Avería.

- Señalización óptica del estado del detector (ALARMA) mediante un piloto - led ROJO en el frontal del detector. En caso de no haber detección de gas el piloto - led permanecerá apagado. Ante una detección de gas el piloto - led se iluminará, acompañado de un AVISADOR ACUSTICO.

- Dispone de una salida Libre de Potencial **(A – A)** que es dependiente de la detección de ALARMA, normalmente cerrada, y sirve para el accionamiento indirecto de cualquier otro dispositivo o enviar una señal de telemedida, etc.

- Dispone de una salida Libre de Potencial **(F – F)** que es dependiente de la detección de Fallo-Avería, normalmente cerrada, y permite la toma de una acción ejecutiva externa cuando se detecta el fallo-avería en el aparato.

- El detector proporciona una alarma visual y sonora, y como es **Tipo A**, se puede conectar cualquier válvula "**FIDEGAS**" de 12 V dc (o de 24 V dc opcional) a partir de la alimentación y en serie con el contacto **(A – A)**.

LA VERIFICACION POR NUESTRA PARTE DEL CUMPLIMIENTO DE TODOS LOS APARTADOS DE LA NORMA UNE-EN 50291, HACEN QUE LA SEGURIDAD Y FIABILIDAD DE ESTOS EQUIPOS ESTE GARANTIZADA.

NINGÚN DETECTOR DE GAS SUSTITUYE A UNA CORRECTA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS APARATOS QUEMADORES DE GAS Y DEBE SER COLOCADO POR UNA PERSONA COMPETENTE O UN INSTALADOR AUTORIZADO.



Tras verificar que las conexiones son correctas y que en las salidas no haya ningún cortocircuito, se conectará el detector a la tensión de (12 – 24) V dc, iluminándose el piloto - led **verde (ON),** y el piloto - led **amarillo (AVERIA**) durante unos 30 segundos de forma intermitente (tiempo de calentamiento del sensor)**.** Mientras está en calentamiento los contactos (Libres de Potencial) tanto de **ALARMA (A – A)** como de **Fallo**-**Avería (F – F)** permanecerán abiertos. Una vez transcurrido el tiempo de calentamiento del sensor y si todas la conexiones son correctas, se apagará el piloto - led de **AVERIA** y si **NO** hay detección de **CO,** los contactos (Libres de Potencial) tanto de **ALARMA (A – A)** como de **Fallo**-**Avería (F – F)** se cerrarán.

En este momento el equipo está en vigilancia para detectar CO, y usted puede rearmar los dispositivos conectados.

ALARMA- Se activará al detectar la presencia de **CO** en concentraciones de acuerdo con lo indicado en la **UNE-EN 50291** (ver tabla). En este estado, se encenderá el piloto - led **rojo (ALARMA)** acompañado del avisador acústico, abriéndose el contacto (Libre de Potencial) de **ALARMA (A – A).**

Fallo-Avería- La activación permanente del piloto - led amarillo **(AVERIA)** indica que el aparato se encuentra en estado de Fallo-Avería. En este estado los contactos (Libres de Potencial) tanto de **ALARMA (A – A)** como de **Fallo-Avería (F – F)** permanecerán abiertos.

Existen diferentes niveles de alarma de **CO**, de acuerdo con lo indicado en la **UNE-EN 50291**. La siguiente tabla muestra los diferentes niveles de alarma junto con los tiempos necesarios para su activación.

Concentración de CO	Alarma no antes de	Alarma antes de
30 ppm.	120 min.	
50 ppm.	60 min.	90 min.
100 ppm.	10 min.	40 min.
300 ppm.	-	3 min.

Tabla extraída de la norma **UNE-EN 50291: 2002**



INSTALACION

General

El detector debe ser instalado en el lugar a proteger y allí donde el gas tienda a acumularse, separado metro y medio (1,5 metros) de los puntos de consumo de gas o salida de humos (calentadores) y apartado de las corrientes de aire. Entre el detector y el punto de consumo de gas NO tiene que haber obstáculos de tipo divisorio, columnas, muebles, etc. que impidan el paso de gas hasta el detector. Evitar lugares en los que la suciedad pueda obstruir la entrada del gas al sensor, teniendo en cuenta que cubre un área aproximada de 16 m^2. Esta área de cobertura se aplica al perímetro de los puntos de consumo de gas, tratando de cortar la trayectoria del gas en su avance hacia los espacios interiores.

Realizar las conexiones antes de instalar el porta-circuito en la caja de conexiones. Ajustar la longitud de los cables para que puedan ser alojados en el interior de la caja de conexiones. Montar la tapa exterior sobre el porta-circuito para terminar de instalar el aparato.

PARA DETECTAR **MONOXIDO DE CARBONO (CO).** INSTALAR EL DETECTOR EN EL TECHO A UNA DISTANCIA APROXIMADA DE 30 CENTIMETROS DE CUALQUIER PARED O EN LA PARED A UNA DISTANCIA APROXIMADA DEL TECHO DE 15 CENTIMETROS.

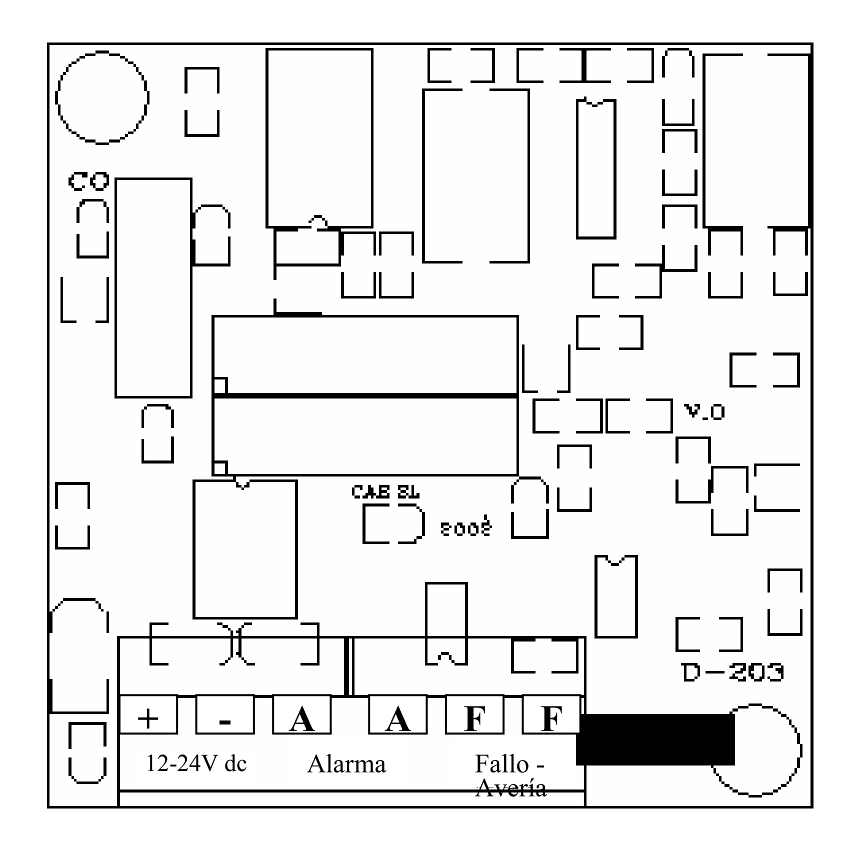
Instalar en: Idealmente, el detector debería ser instalado en toda habitación que contenga un aparato quemador de gas (calentador, caldera, cocina, etc.).

No instalar en

- Un espacio cerrado (por ejemplo, en un armario o detrás de una cortina);
- Donde pueda ser obstruido (por ejemplo, por muebles);
- Directamente encima de un desagüe;
- Cerca de una puerta o ventana;
- Cerca de un ventilador o extractor;
- Justo encima/debajo de un fregadero;
- Justo encima de los aparatos de cocción;
- Cerca de una corriente de aire u otras ventilaciones similares;
- En un lugar húmedo o mojado;
- Donde la suciedad y el polvo puedan obstruir la entrada de gas al sensor;
- Lugares donde la temperatura pueda exceder de 60 ºC.



CONEXIONES



- **Conectar la alimentación de (12 – 24) V dc en las regletas marcadas + y – (respetando la polaridad indicada: positivo al + y negativo al –). Realizar la conexión mediante un Cable de Alimentación conforme a la HD 21/22.**
- **Si se desea conectar un Sistema de Corte de Gas "FIDEGAS" de 12 V dc (o de 24 V dc opcional): Conectarlo a partir de la alimentación y en serie con el contacto (A – A), para que sea desactivado con la alarma de detección de gas.**
- **El contacto A – A (Libre de Potencial) está cerrado cuando el aparato no detecta la presencia de gas y funciona correctamente. Se abre en caso de detección de gas o fallo-avería en el detector. El contacto F - F de fallo-avería está cerrado cuando el aparato funciona correctamente y se abre en caso de fallo-avería en el detector. Ambos contactos están abiertos en ausencia de alimentación en el aparato y se usarán únicamente para accionar un posible dispositivo auxiliar. No se deben conectar directamente aparatos de funcionamiento a 230 V ac.**

<u>ATENCION</u>:

POTENCIA MAXIMA EN SALIDAS: 6 W.



PRECAUCIONES

* Recordar que si el Detector de **CO** ha sido desconectado, puede haber acumulación de **CO** y no será detectada.

* Asegurarse de que la tensión de alimentación (12 – 24) V dc y las conexiones son correctas.

* El **Monóxido de Carbono (CO)** es incoloro, inodoro y un gas no irritante que está clasificado como un asfixiante químico, cuya acción tóxica es resultado directo de la hipoxia (absorción por la sangre a través de los pulmones y sustitución del oxígeno por el **CO**), producida por una determinada exposición al mismo.

* A la hora de instalar el detector de gas, se deberán tener en consideración los lugares en donde **NO** debería ser instalado (Pág. 5).

* No sumergir, mojar o rociar con líquido alguno, agua, etc. bajo ningún concepto. Evitar pintar con pinturas sintéticas cerca del detector.

* Evitar la limpieza cerca del detector con detergentes que contengan bioalcoholes, disolventes industriales o abrillantadores con siliconas en suspensión. Para la limpieza del detector utilizar únicamente un paño húmedo.

* Evitar que el detector entre en contacto con las siguientes sustancias ya que podría quedar irreversiblemente dañado:

- Vapores de SILICONA.
- TRICLOROETILENO, Plomo tetraetilo.
- Compuestos de azufre (dióxido de azufre, ácido sulfídrico, etc.).
- Compuestos halogenados (hidrocarburos, halogenados, etc.).
- Compuestos órgano-fosforados (herbicidas, insecticidas, etc.).

No utilizar cables que contengan silicona para su instalación.

* No se debe manipular ningún componente del aparato bajo ningún concepto, ya que se corre el riesgo de electrocución o avería irreversible.

* No está permitido ningún ajuste de calibración en campo.

*** Se recomienda que el equipo sea enviado al fabricante para comprobar su calibración al finalizar la vida útil o en caso de no funcionar con el Bote Comprobador.**

*** Téngase en cuenta que la falta de observancia de estas precauciones BASICAS puede llevar a un funcionamiento incorrecto del equipo. EL FABRICANTE NO SE HACE RESPONSABLE DE LA MANIPULACION DE LOS EQUIPOS NI DE LOS DAÑOS QUE PUDIERA OCASIONAR SU USO INCORRECTO.**

* Para cumplir con la Directiva **WEEE 2002/96/CE** (modificada por la 2003/108/CE), transpuesta a la legislación Española a través del **RD 208/2005 RAEE** (Aparatos Eléctricos y Electrónicos y la gestión de sus residuos) ***la recogida se efectúa a través de los distribuidores***.

COMPROBACION DE FUNCIONAMIENTO

Retirar la tapa del detector e introducir la máscara de comprobación de forma que cubra el sensor hasta que apoye sobre el circuito impreso. Introducir la cánula (tubo) del Bote Comprobador en el orificio de la máscara y soltar gas entre 5 y 10 segundos hasta que se active la alarma, en caso de no activarse la alarma, repetir esta operación soltando más gas. Una vez comprobado retirar la máscara. Es conveniente efectuar esta operación *CADA SEIS MESES*.

Realizada la comprobación el detector necesitará un tiempo de recuperación (< 20 s) mientras es evacuado el gas de su interior y se restablece el funcionamiento normal. Volver a fijar la tapa en el detector.

EL BOTE COMPROBADOR NO ES VALIDO PARA REALIZAR MAS PRUEBAS CUANDO NO HAY PRESION DE SALIDA.

CUANDO EL BOTE COMPROBADOR PRESENTE BAJA PRESION, SERA NECESARIO MAS TIEMPO DE APLICACION DE GAS PARA REALIZAR LA COMPROBACION.

QUE SE DEBE HACER EN CASO DE ALARMA



Actuar en este orden:

1- Mantener la calma y abrir todas las puertas y ventanas para aumentar la ventilación. Dejar de usar todos los aparatos quemadores de combustible y asegurarse, si es posible, que están desconectados;

2- Si el detector continúa en alarma, entonces evacuar el local, habitación o vivienda dejando puertas y ventanas abiertas. En locales de varias plantas y ocupaciones, asegurarse de que los ocupantes son alertados del riesgo;

3- Pedir ayuda médica si alguien está sufriendo los efectos del envenenamiento por **CO** (mareos, aturdimiento, etc.);

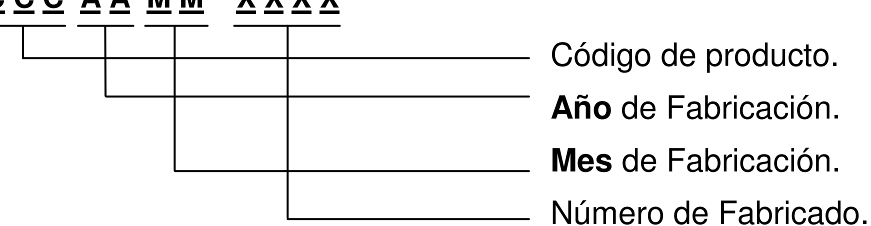
4- Telefonear al servicio técnico apropiado y/o empresa de mantenimiento o, si fuera necesario, al número de emergencia del correspondiente suministrador de combustible, de forma que la fuente de las emisiones de monóxido de carbono pueda ser identificada y corregida. No utilizar los aparatos quemadores de combustible, hasta que se hayan chequeado y habilitado para su uso por una persona cualificada de acuerdo con la reglamentación nacional.

La re-entrada en el local deberá hacerse con especial cuidado, minimizando el riesgo personal.

CARACTERISTICAS TECNICAS



- **Tensión de alimentación: (12 – 24) V dc.**
- **Potencia: 250 mW.**
- **Salida de Alarma: Libre de Potencial (A - A), normalmente cerrada (en ausencia de alarma y avería).**
- **Salida de Fallo-Avería: Libre de potencial (F - F), normalmente cerrada (en ausencia de fallo-avería).**
- **Nivel de Alarma acompañada de avisador acústico: (30, 50, 100 y 300) ppm (partes por millón).**
- **Tipo de Sensor y Vida útil: Sensor electroquímico. Vida útil cinco (5) años en aire (aproximadamente). Se recomienda realizar una Comprobación de Buen Funcionamiento CADA 6 MESES.**
- **Tiempo de precalentamiento: 30 s.**
- **Tiempo de estabilización (necesario para que el equipo adquiera la plenitud de sus características metrológicas): 5 min.**
- **Tiempo de respuesta: $T_{90} < 30$ s.**
- **Tiempo de recuperación: $T_{10} < 60$ s.**
- **Area de cobertura: 16 m^2 aproximadamente.**
- **Gas detectado: Monóxido de Carbono (CO).**
- **Temperatura y humedad relativa: (- 10 a 40) ºC y (0 a 90) % HR.**
- **Límites de presión: (850 a 1150) mbar.**
- **Nº Serie: C C C A A M M X X X X**



- **Clase III** ||| **Protección frente a choques eléctricos basada en la alimentación a muy baja tensión de seguridad.**
- **Grado de protección: IP X2D.**
- **Medidas con caja de superficie estándar: 84 x 84 x 51 mm. Peso: 125 g.**
- **Medidas sin caja de superficie estándar: 84 x 84 x 42 mm. Peso: 70 g.**
- **Montaje en caja empotrable estándar o en la de superficie suministrada.**

Conforme a la Norma UNE-EN 50291





DECLARACION CE DE CONFORMIDAD





FABRICANTE: **Comercial de Aplicaciones Electrónicas S.L.**

DIRECCION: Paseo Ubarburu 12 - 20014 San Sebastián - España

DESCRIPCION DEL PRODUCTO:

Detector de Gas Doméstico Ref. D-203:

El producto arriba mencionado es declarado, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, conforme a las disposiciones de las siguientes directivas:

1. **Directiva 2006/95/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión (Baja Tensión) y por la que se deroga la Directiva 73/23/CEE (DOCE 27/12/06 – Serie L, nº 374/10).

2. **Directiva 2004/108/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por que se deroga la Directiva 89/336/CEE (DOCE 31/12/2004 - Serie L, nº 390/24).

Esta conformidad es asumida en referencia a las siguientes normas armonizadas:

- **UNE-EN 50291: 2002** Aparatos eléctricos para la detección de Monóxido de Carbono en los locales de uso doméstico. Métodos de ensayo y requisitos de funcionamiento.
- **UNE-EN 60335-1** Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 50270: 2007** Compatibilidad electromagnética. Material eléctrico para la detección y medición de gases combustibles, gases tóxicos u oxígeno.

En San Sebastián a 24 de Julio de 2008.

JULIO BOUZAS FUENTETAJA
GERENTE

CONDICIONES GENERALES

Esta garantía es otorgada por C.A.E., S.L. fabricante de " FIDEGAS " específicamente al comprador original que se mencionará en el presente documento y cubre al aparato identificado contra eventuales defectos, haciendo un uso correcto del mismo, tal y como se indica en el Manual de Usuario, y observando las siguientes condiciones:

CE

1.- Los materiales se garantizan por DOS AÑOS.

2.- Esta garantía quedaría invalidada en los casos en que se comprobara que:

- **a) El aparato haya sido reparado, modificado o se le hayan agregado accesorios ajenos al mismo, habiendo intervenido personas ajenas a nuestro servicio técnico.**
- **b) Haya sufrido algún golpe o desperfecto.**
- **c) El número de serie / fabricación haya sido alterado o no coincida con nuestros registros.**

3.- El presente documento de garantía no debe ser alterado ni manipulado.

4.- Los gastos de envío y desplazamiento serán por cuenta del usuario.

LA NO OBSERVANCIA DE ESTAS CONDICIONES ANULA AUTOMATICAMENTE ESTA GARANTIA, SIENDO TODOS LOS GASTOS CON CARGO AL USUARIO.

CONDICIONES GENERALES

Esta garantía es otorgada por C.A.E., S.L. fabricante de " FIDEGAS " específicamente al comprador original que se mencionará en el presente documento y cubre al aparato identificado contra eventuales defectos, haciendo un uso correcto del mismo, tal y como se indica en el Manual de Usuario, y observando las siguientes condiciones:

CE

1.- Los materiales se garantizan por DOS AÑOS.

2.- Esta garantía quedaría invalidada en los casos en que se comprobara que:

- **a) El aparato haya sido reparado, modificado o se le hayan agregado accesorios ajenos al mismo, habiendo intervenido personas ajenas a nuestro servicio técnico.**
- **b) Haya sufrido algún golpe o desperfecto.**
- **c) El número de serie / fabricación haya sido alterado o no coincida con nuestros registros.**

3.- El presente documento de garantía no debe ser alterado ni manipulado.

4.- Los gastos de envío y desplazamiento serán por cuenta del usuario.

LA NO OBSERVANCIA DE ESTAS CONDICIONES ANULA AUTOMATICAMENTE ESTA GARANTIA, SIENDO TODOS LOS GASTOS CON CARGO AL USUARIO.



COMERCIAL DE APLICACIONES ELECTRONICAS, S.L.
C/ Paseo Ubarburu 12   Tf. 943 463 069   Fax. 943 471 159
20014 SAN SEBASTIAN – ESPAÑA   www.fidegas.com

INSTALADO POR: ____

LA RECALIBRACION DEL APARATO AMPLIA SU VIDA UTIL.

APARATO:

USUARIO: ____

DIRECCION: ____

PROVINCIA: ______________________ **FECHA:** ____________________

C.A.E., S.L.   GARANTIA PARA LA EMPRESA / SERVICIO   Rev. 3 (07/08)

COMERCIAL DE APLICACIONES ELECTRONICAS, S.L.
C/ Paseo Ubarburu 12   Tf. 943 463 069   Fax. 943 471 159
20014 SAN SEBASTIAN – ESPAÑA   www.fidegas.com

INSTALADO POR: ____

LA RECALIBRACION DEL APARATO AMPLIA SU VIDA UTIL.

APARATO:

USUARIO: ____

DIRECCION: ____

PROVINCIA: ______________________ **FECHA:** ____________________

C.A.E., S.L.   GARANTIA PARA EL USUARIO   Rev. 3 (07/08)